
Eka Anto Supeni, dkk: Pola Pertumbuhan Ikan Selar (Selaroides Leptolepis)...

POLA PERTUMBUHAN IKAN SELAR (*Selaroides Leptolepis*) DI PERAIRAN KABUPATEN MALUKU TENGGARA

GROWTH PATTERN OF SELAR FISH (*Selaroides leptolepis*) IN SOUTHEAST MALUKU DISTRICT WATERS

¹⁾Eka Anto Supeni dan ¹⁾Erna Almohdar

¹⁾Program Studi Teknologi Penangkapan Ikan Politeknik Perikanan Negeri Tual,
Jl. Langgur-Sathean Km. 06 Maluku Tenggara 97611
e-mail: ekaantosupeni@gmail.com

ABSTRAK

Ikan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) merupakan salah-satu jenis ikan konsumsi yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak tertangkap di perairan Kabupaten Maluku Tenggara. Sebagai sumberdaya penting, informasi tentang berbagai aspek biologi ikan sangat dibutuhkan dalam rangka mendukung upaya pengelolaannya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan bertujuan untuk melihat pola pertumbuhan ikan selar di perairan Maluku Tenggara.

Penelitian ini dilakukan menggunakan data hasil tangkapan nelayan di Ohoi Sathean dan Ohoi Selayar, Kabupaten Maluku Tenggara yang dikumpulkan selama bulan Maret hingga Juli 2017.

Total sampel ikan selar (*Selaroides leptolepis*) yang digunakan adalah 877 individu, dengan ukuran panjang total berkisar antara 100 hingga 247 mm dengan panjang rata-rata 161.64 ± 0.82 mm dan ukuran berat berkisar antara 8.80 hingga 165.70 gram dengan berat rata-rata sebesar 46.39 ± 0.86 gram. Analisis hubungan antara panjang dan berat ikan selar membentuk persamaan $W = 0.0000008L^{3.044}$, dengan pola pertumbuhan ikan selar di perairan Maluku Tenggara adalah isometrik.

Kata kunci : Selaroides leptolepis, pola pertumbuhan, maluku tenggara

ABSTRACT

Fish selar (*Selaroides leptolepis*) is one type of fish consumption that has high economic value and many caught in Southeast Maluku district waters. As an important resource, information on various aspects of fish biology is needed in order to support its management efforts. Therefore, this research is aimed to see the pattern of fish growth in Southeast Maluku waters. This research was conducted using data of catch in Sathean and Selayar village of southeast Maluku district collected during March until July 2017.

The total samples of fish selar used were 877 individuals with total length size 100 to 247 mm and means length 161.64 ± 0.82 mm and weight size 8.80 to 165.70 gram with means weight 46.39 ± 0.86 gram. The result of analysis between length and weight selar fish equation $W = 0.0000008L^{3.044}$, with the growth pattern of selar fish in Southeast Maluku waters is isometric.

Key word : selar fish, growth pattern, southeast maluku

PENDAHULUAN

Dalam biologi perikanan, hubungan panjang–berat ikan merupakan salah satu informasi pelengkap yang perlu diketahui dalam kaitan pengelolaan sumber daya perikanan, misalnya dalam penentuan selektifitas alat tangkap agar ikan–ikan yang tertangkap hanya yang berukuran layak tangkap (Vanichkul & Hongskul *dalam* Merta, 1993). Lebih lanjut Richter (2007) & Blackweel (2000), menyebutkan bahwa pengukuran panjang–berat ikan bertujuan untuk mengetahui variasi berat dan panjang tertentu dari ikan secara individual atau kelompok–kelompok individu sebagai suatu petunjuk tentang kegemukan, kesehatan, produktifitas dan kondisi fisiologis termasuk perkembangan gonad. Analisa hubungan panjang–berat juga dapat mengestimasi faktor kondisi atau sering disebut dengan *index of plumpness*, yang merupakan salah satu hal penting dari pertumbuhan untuk membandingkan kondisi atau keadaan kesehatan relatif populasi ikan atau individu tertentu (Everhart & Youngs, 1981).

Martin-Smith (1996) mengatakan bahwa secara umum, pertambahan ukuran panjang ikan berimplikasi pada pertambahan berat tubuh, karenanya hubungan panjang berat dapat digunakan

untuk mengestimasi berat dari panjang individu, selang kelas panjang atau distribusi frekuensi panjang dalam suatu populasi. Lebih lanjut Richter (2007) & Blackweel (2000), menyebutkan bahwa pengukuran panjang–berat ikan bertujuan untuk mengetahui variasi berat dan panjang tertentu dari ikan secara individual atau kelompok–kelompok individu sebagai suatu petunjuk tentang kegemukan, kesehatan, produktifitas dan kondisi fisiologis termasuk perkembangan gonad.

Ikan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) merupakan salah-satu jenis ikan konsumsi yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak tertangkap di perairan Kabupaten Maluku Tenggara, namun kegiatan penangkapan ikan tersebut dapat mempengaruhi dan mengubah status stok sumberdaya. Sebagai sumberdaya penting, informasi tentang berbagai aspek biologi ikan sangat dibutuhkan dalam rangka mendukung upaya pengelolaannya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan bertujuan untuk melihat pola pertumbuhan ikan selar di perairan Maluku Tenggara. sehingga diharapkan dapat menjadi informasi bagi pengelolaan sumberdaya ikan selar khususnya maupun sumberdaya ikan pelagis kecil di perairan Maluku Tenggara.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan selama bulan Maret hingga Juli 2017, bertempat di Desa Sathean dan Desa Selayar, Kabupaten Maluku Tenggara.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan dalam penelitian terdiri dari hasil tangkapan yang didaratkan di Desa Sathean dan Desa Selayar, Kabupaten Maluku Tenggara. Data ikan selar yang dikumpulkan berupa data panjang total dengan menggunakan ketelitian alat ukur 1 mm serta berat ikan yang diukur menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0.01 gr. Identifikasi terhadap jenis ikan ini dilakukan dengan menggunakan petunjuk Allen (1999) dan Kuitert & Debelius (2006).

Analisis Data

Analisis hubungan panjang berat ikan dilakukan dengan mengikuti persamaan: $W = aL^b$. W adalah berat ikan (gr), L adalah panjang total ikan (mm), a adalah konstanta atau intersep dan b adalah eksponen atau sudut tangensial (Effendie, 2002).

Korelasi parameter dari hubungan panjang berat dapat dilihat dari nilai

konstanta b (sebagai penduga tingkat kedekatan hubungan kedua parameter). Jika $b = 3$ maka pertambahan berat seimbang dengan pertambahan panjang (*isometrik*), jika $b < 3$ maka pertambahan panjang lebih cepat dibanding pertambahan berat (*alometrik negatif*) dan jika $b > 3$ maka pertambahan berat lebih cepat dibanding pertambahan panjangnya (*alometrik positif*)⁽²⁾. Menurut Nurdin dkk. (2012), pengujian nilai $b = 3$ atau $b \neq 3$ dilakukan uji-t (uji parsial) dengan hipotesis:
 $H_0: b=3$, hubungan panjang dengan berat adalah isometric
 $H_1: b \neq 3$, hubungan panjang dengan berat adalah allometrik

$$t_{hitung} = \left| \frac{b_1 - b_0}{Sb_1} \right| ; Sb_1 = \sqrt{\frac{1}{n-2} \left(\left(\frac{sy}{sx} \right)^2 - b_0^2 \right)}$$

b_1 adalah nilai b (dari hubungan panjang berat), b_0 adalah 3, Sb_1 adalah simpangan koefisien b . Perbandingan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dilakukan pada selang kepercayaan 95%. Kaidah keputusan yang diambil adalah:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$: tolak hipotesis nol (H_0)

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$: terima hipotesis nol (H_0)

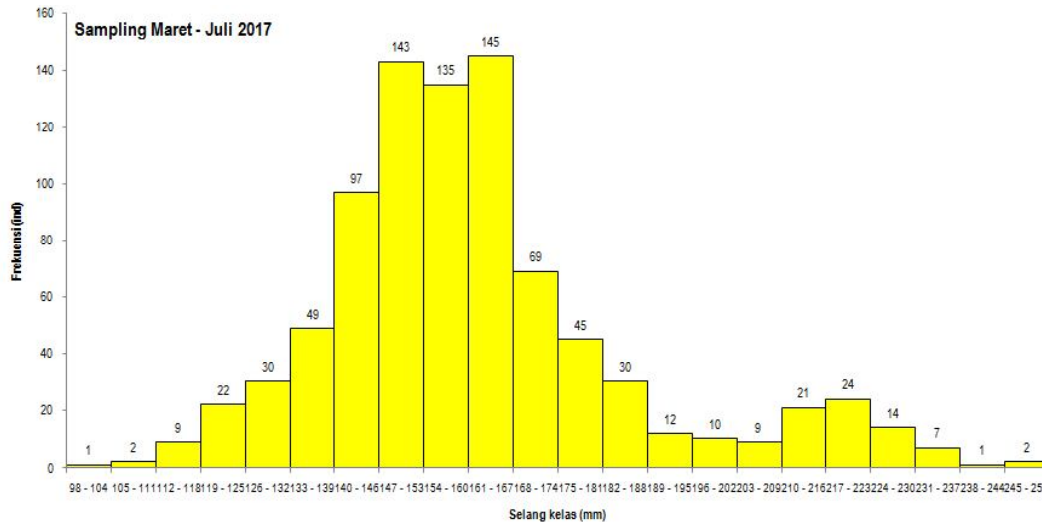
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Panjang dan berat ikan selar

Ukuran panjang total ikan selar *Selaroides leptolepis* berkisar antara 100 hingga 247 mm dengan panjang rata-rata

161.64±0.82 mm dan ukuran berat berkisar antara 8.80 hingga 165.70 gram dengan berat rata-rata sebesar 46.39±0.86 gram.



Gambar 1. Grafik distribusi frekuensi ikan selar

Berdasarkan grafik 1 menunjukkan bahwa ukuran hasil tangkapan ikan selar (*Selaroides leptolepis*) di perairan Maluku Tenggara paling banyak pada kelas ukuran 161 – 167 mm dengan 145 individu, sedangkan

kelas ukuran yang paling sedikit pada kelas 98 – 104 mm dan 238 – 244 mm dengan masing-masing 1 individu. Namun secara keseluruhan hasil tangkapan ikan selar didominasi pada range ukuran 140 – 174 mm.

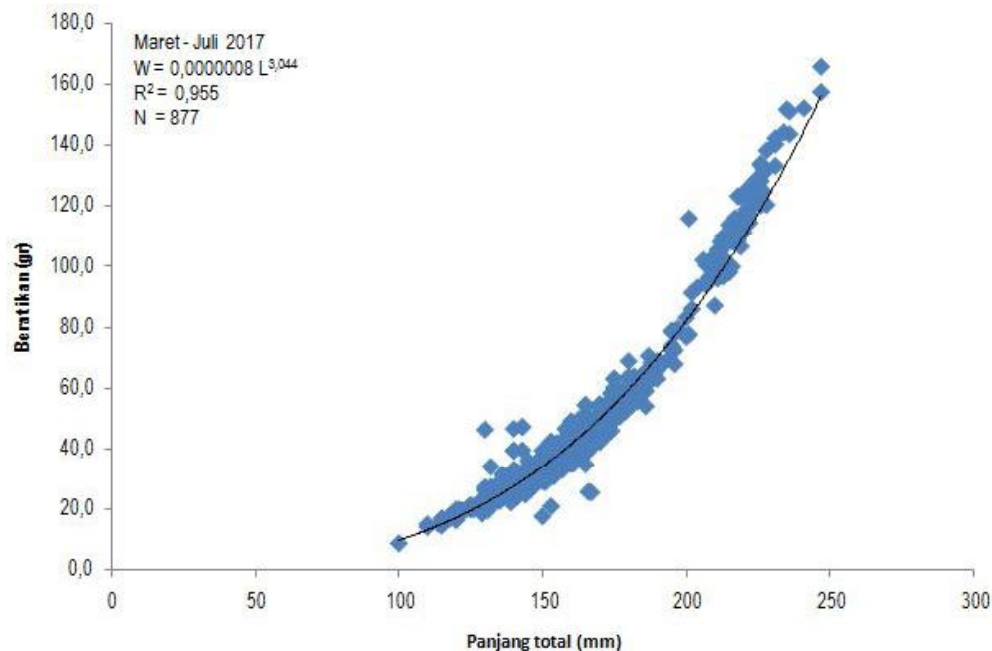
Tabel 1. Perbandingan kisaran panjang ikan selar di beberapa lokasi

Lokasi	Panjang (mm)		Sumber
	Min	Max	
Paparan Sunda	45	170	Sudrajat & Nugroho (1978) <i>dalam</i> Sumadiharga & Hukom (1991)
Perairan India	88	101	Reuben, <i>et al.</i> (1992)
Teluk Jakarta		270	Damayanti (2010)
Rembang-Jateng	110	180	Sharfina (2011)
Karangantu, Banten	86	180	Putri (2013)
Tanjungpinang, Kepri	145	310	Febrianti, <i>dkk.</i> (2013)
Bintan, Kepri	190	280	Sapira, <i>dkk.</i> (2013)
Selat Sunda	75	174	Sharfina (2014)
Kepulauan Kei	100	247	Penelitian ini (2017)

Pola pertumbuhan ikan selar

Hubungan panjang bobot ikan bertujuan untuk melihat pola pertumbuhan ikan dengan parameter panjang dan bobot, dengan kata lain hubungan panjang-bobot digunakan untuk menduga bobot melalui panjang

atau sebaliknya. Analisis hubungan panjang bobot menggunakan data panjang total dan bobot basah ikan selar untuk melihat pola pertumbuhan ikan di perairan Maluku Tenggara. Hubungan panjang bobot disajikan pada Gambar berikut.



Gambar 2. Grafik hubungan panjang berat ikan selar

Berdasarkan hasil analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan selar (*Selaroides leptolepis*) di perairan Maluku Tenggara diperoleh persamaan yaitu $W = 0.00000081L^{3,044}$, kemudian setelah dilakukan uji t ($\alpha = 0,05$) terhadap nilai b tersebut diketahui bahwa ikan selar memiliki pola pertumbuhan

isometrik, yang artinya pertambahan panjang ikan seimbang dengan pertambahan bobotnya (Effendie 2002).

Perbedaan nilai b dapat disebabkan oleh musim, jenis kelamin, area, temperatur, *fishing time*, *fishing vessel* dan tersedianya makanan (Osman 2004 in Lelono 2007). Hal ini dapat diduga

juga bahwa perbedaan nilai b dapat jumlah ikan selar yang diamati tidak disebabkan oleh perbedaan jumlah dan terlalu banyak.
variasi ukuran ikan yang diamati, karena

Tabel 2. Perbandingan pola pertumbuhan ikan selar di beberapa lokasi

Lokasi	$W=aL^b$	Pola pertumbuhan	Sumber
Perairan India	$W=0,00031 L^{2,3732}$	Alometrik negatif	Kasim & Hamsa (1994)
Teluk Jakarta	$W=0,00002 L^{2,858}$	Alometrik negatif	Damayanti (2010)
Rembang-Jateng	$W=0,000040 L^{2,7436}$	Alometrik negatif	Sharfina (2011)
Tanjungpinang, Kepri	$W=0,0073 L^{2,19}$	Alometrik negatif	Febrianti, <i>dkk.</i> (2013)
Selat Sunda	$W=0,0188 L^{2,534}$	Alometrik negatif	Sharfina (2014)
Perairan India	$W=0,000017 L^{2,8932}$	Isometrik	Reuben, <i>et al.</i> (1992)
Karangantu, Banten	$W=0,000007 L^{3,1366}$	Isometrik	Putri (2013)
Maluku Tenggara	$W=0,0000008 L^{3,044}$	Isometrik	Penelitian ini (2017)

Adanya perbedaan pola pertumbuhan ikan selar di lokasi penelitian dengan lokasi lain dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Menurut Bagenal *dalam* Febrianti *dkk.* (2013), perbedaan pola pertumbuhan ikan antara lain dapat disebabkan oleh perbedaan jumlah dan variasi ukuran ikan yang diamati, faktor lingkungan, berbedanya stok ikan dalam spesies yang sama, tahap perkembangan ikan, jenis kelamin, tingkat kematangan gonad, bahkan perbedaan waktu dalam hari karena perubahan isi perut. Jennings *et al.* (1998) *dalam* Mulfizar *dkk.* (2012) menyebutkan bahwa teknik sampling dan letak geografis juga dapat menyebabkan perbedaan pola pertumbuhan dari suatu jenis ikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ukuran panjang total ikan selar *Selaroides leptolepis*. berkisar antara 100 hingga 247 mm dengan panjang rata-rata 161.64 ± 0.82 mm dan ukuran berat berkisar antara 8.80 hingga 165.70 gram dengan berat rata-rata sebesar 46.39 ± 0.86 gram. Hubungan antara panjang dan berat ikan selar membentuk persamaan $W = 0.0000008L^{3.044}$, dengan pola pertumbuhan ikan selar di perairan Maluku Tenggara adalah isometrik.

Saran

-

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas biaya penelitian pada skema Penelitian Dosen Pemula.

.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, G. 1999. *Marine fishes of South- East Asia; a guide for anglers and divers*. Periplus Editions. Singapore. 292p.
- Blackweel, B.G., M.L. Brown & D.W. Willis. 2000. Relative weight (Wr) status and current use in fisheries assessment and management. *Reviews in fisheries Science*, 8: 1-44.
- Effendie, M.I., 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara: Yogyakarta.
- Froese, R. 2006. Cube law, condition factor and weight-length relationships: history, meta-analysis and recommendations. *J. Appl. Ichthyol.*, 22 (4): 241-253.
- Kuiter, R.H and T. Tono-zuka, 2001. *Pictorial guide to: Indonesia reef fishes*. Australia: Zoonetics, 865p.
- Kuiter, R.H. and H. Debelius, 2006. *World atlas of marine fishes*. Frankfurt: IKANUnterwasserarchiv, 358p.
- Kuiter, R.H., 1992. *Tropical reef fishes of the western Pacific Indonesia and adjacent waters*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Martin-Smith, K. H. 1996. Length-weight relationships of fishes in a diverse tropical freshwater community, Sabah, Malaysia. *J. Fish Biol.*, 49: 731-734.
- Mulfizar, Z.A. Muchlisin, dan I. Dewiyanti, 2012. Hubungan panjang berat dan faktor kondisi tiga jenis ikan yang tertangkap di perairan Kuala Gigieng, Aceh Besar, Provinsi Aceh. *Depik*. 1(1) : 1-9.
- Nurdin. E., A.A. Taurusman, dan R. Yusfiandayani, 2012. Struktur ukuran, hubungan panjang-berat dan faktor kondisi ikan tuna di perairan Prigi, Jawa Timur. *Widya Riset Perikanan Tangkap BAWAL*, 4(2):67-73.
- Petrakis, G. and K. I. Stergiou. 1995. Weight-length relationships for 33 fish species in Greek waters. *Fish. Res.*, 21: 465-469.
- Richter, T.J. 2007. Development and evaluation of standard weight equations for bridgelip sucker and largescale sucker. *North American Journal of Fisheries Management*, 27: 936-939.
- .